フートバルブ取扱説明書

フートバルブ（４ポート）

４ＦＮ－１０３／４ＦＮ－１０４／４ＦＮ－２０６

（３位置クローズドセンタ形）

このたびは、「フートバルブ」をご採用頂きありがとうございました。フートバルブの寿命と変わらぬ性能を維持するため、ご使用前に下記注意事項について是非ご一読の上、ご愛用下さるようお願いいたします。

このフートバルブは一般産業機械用の空気圧機器です。

警告

プレス装置のクラッチ・ブレーキ制御用には使用しないでください。
安全装置や監視機能は備えていませんので、トラブル時機械の破損や人身事故につながることもあります。

１．安全確保のために
取扱説明書に記載された製品仕様の範囲内でご使用下さい。
他の空気圧機器及び電気機器との組合せの際は、他の機器の取扱説明書を熟読の上ご使用下さい。

２．危険防止のために
この取扱説明書に記載されている警告・注意事項は必ず遵守してください。これを怠ると足踏弁が破損したり周りの機械等の破損、人身事故につながることがあります。

３．免責事項
この取扱説明書に従った正しい使い方をして下さい。警告・注意事項を遵守しなかったり不適当な使い方をしますと、商品を破損したり周りの機器等の破損、人身事故につながることもあります。この場合の損害等に対しては責任を負いかねます。

４．使用環境
１）塵埃
足踏弁の周囲に塵埃が多い場合、排気口ポートにサイレンサまたは、配管をし塵埃が弁内部に侵入しないようにして下さい。
２）水滴等
水滴、洗浄液等が排気口ポートから足踏弁内部に侵入すると誤作動の原因になることがあります。水滴等が足踏弁にかからないようにカバーやパネル等で保護して下さい。
３）周囲温度
－１０～５０℃の範囲内でご使用下さい。（但し凍結しない様にして下さい）。
４）腐食性ガス等
腐食性ガスの雰囲気または腐食性の化学薬品・溶液等のかかる場所では使用しないで下さい。

５．使用空気
１）ドレン対策
圧縮空気中には多量の水分が含まれており、ドレンとしてバルブに侵入すると故障の原因となることがありますので、十分な対策と管理を行って下さい。異物・水分の濾過のために４０μm以下のフィルタを入れてください。
コンプレッサから多量のオイルミストが発生する場合は、ミストセパレータを使用してください。
２）潤滑給油
給油は不要ですが給油する場合は、ルブリケータを設置し噴霧給油をして下さい。また給油を行う場合は、途中で中止すると初期潤滑の消失により、作動不良の原因となりますので、給油は必ず継続して下さい。
潤滑油は、ＪＩＳＫ２２１３無添加タービン油１種（ＩＳＯ　ＶＧ３２相当品）をご使用下さい。
スピンドル油・マシン油はシールの寿命を短くし、作動不良の原因になるのでご使用しないで下さい。

６．足踏弁の取付

取付姿勢は自由ですが、保守の際に工具が使用できるスペースを確保する事をお勧めします。

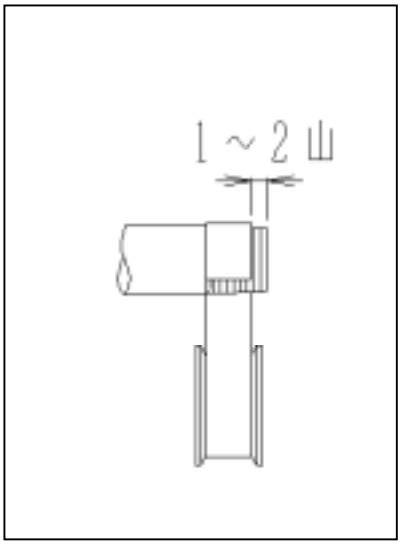
７．配管作業

１）配管作業時の注意事項

配管内は、圧縮空気であらかじめよくフラッシングして下さい。配管内の鉄錆・異物がバルブシートパッキンとスピンドルバルブ間に噛み込むと故障の原因となります。配管に鋼管を使用される場合は亜鉛メッキ鋼管のご使用をお勧めします。

①配管のシール方法

配管や継ぎ手のネジ部にシールテープを巻く場合は、ネジの先端を１～２山残して２～３重に巻いてください。



②配管部の適正トルク

接続ネジ	適正締付トルク N･m
Ｒｃ１/４	１２～１４
Ｒｃ３/８	２２～２４
Ｒｃ１/４	２８～３０
Ｒｃ３/４	３９～４９

【接　続】

①接続口は下記の通りとなっております。

空気取入口・・・・・・ＩＮ　　取出口 １・・・・・・・ＯＵＴ１

排　気　口・・・・・・ＥＸＨ　　取出口 ２・・・・・・・ＯＵＴ２

②取入口を空気圧源につなぎ、取出口は各々接続して下さい。また排気口をホース、配管等で接続して離れた箇所に排気を放出する事が出来ます。

８．運　転

１）運転前準備

①使用圧力

常に使用圧力範囲内でご使用下さい。

８－１　運転

１）試運転

①足踏弁に使用圧力範囲内の低圧（０．２～０．３ＭＰａ程度）を供給し、配管などからの空気の漏れが無いか確認して下さい。

②ペダルを切り換えて足踏弁・アクチュエータが正常に作動する事を確認して下さい。

③供給圧を所定の圧力に調整し、配管などからの漏れ・足踏弁・アクチュエータの作動を確認　して下さい。

④試運転終了後はアクチュエータが元位置に復帰していることを確認して下さい。

２）操作法

供給圧力が所定の圧力に上がっていることを確認して下さい。

①ペダルが外形図（Ｐ４、５）のような位置（ペダルが平行な位置）にあるときは、中立位置（ニュートラル）で取入口より入った圧縮空気はストップされ、いずれの取出口からも出ません。

②ペダルを『ａ側』に踏むと、取入口から入った圧縮空気は『取出口１』に通じ、『取出口２』 からの空気は『排気口』から大気中に放出されます。

③ペダルを『ｂ側』に踏むと、取入口から入った圧縮空気は『取出口２』に通じ、『取出口１』 からの空気は『排気口』から大気中に放出されます。

④暫く使用しないでいると、『ペダル』の動きがかたくなる事があります。これはＯリングを使用しているため（固着現象）で、一度ペダルを踏めば後はスムーズに動きます。

３）運転チェック項目

稼動し始めた後、次の事項をチェックしてください。

①作動状況に異常は無いか（異音の発生等）。

②排気口等からの空気漏れは無いか。

９．保守点検

次のような日常点検を行い、異常が有れば対策を行って下さい。

①作動状況に異常は無いか（異音の発生等）。

②排気口等からの空気漏れは無いか。

③排気口及びその周囲にドレンの付着は無いか。

１０．足踏弁の取り外し

注意

足踏弁を装置から取り外す前に、必ず供給圧力・アクチュエータ側圧力が零であることを確　　認して下さい。

１）継ぎ手の取り外し

足踏弁から継ぎ手を外す場合は、足踏弁本体を押さえて継ぎ手を取り外して下さい。

それ以外の部分を押さえると、過大な曲げ力が加わり破損する可能性があります。

１１．組　立

１）組立前の注意事項

①取り外した部品が揃っていることを確認して下さい。

②取り外した部品に傷・塵の付着・汚れが無いか確認して下さい。

【注意】足踏弁が汚れていた場合は、中性洗剤で汚れを落として下さい。その時足踏弁内部には洗浄液が入らないようにして下さい。洗浄油等を用いるとゴム・プラスチック部品に悪影響を及ぼす可能性があります。

※使用Ｏリングは４ＦＮ－１０３／４ＦＮ－１０４は（ＡＳ５６８　１１５）、４ＦＮ－２０６は（ＡＳ５６８　２１３）です。

２）組　立

①継ぎ手・配管の組み付け

”７．配管作業”に基づき組み付けて下さい。

１２．トラブルの原因と処置

注意

トラブルの現象を確認する場合は、アクチュエータの予期せぬ動作に対しても安全であることを確認した上で行って下さい。

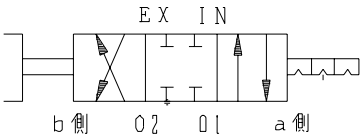
１）トラブル処置の前に

①トラブルの現象をよく確認して下さい。

特に排気口からの空気漏れの場合、足踏弁の漏れかアクチュエータの漏れかを確認して下さい。

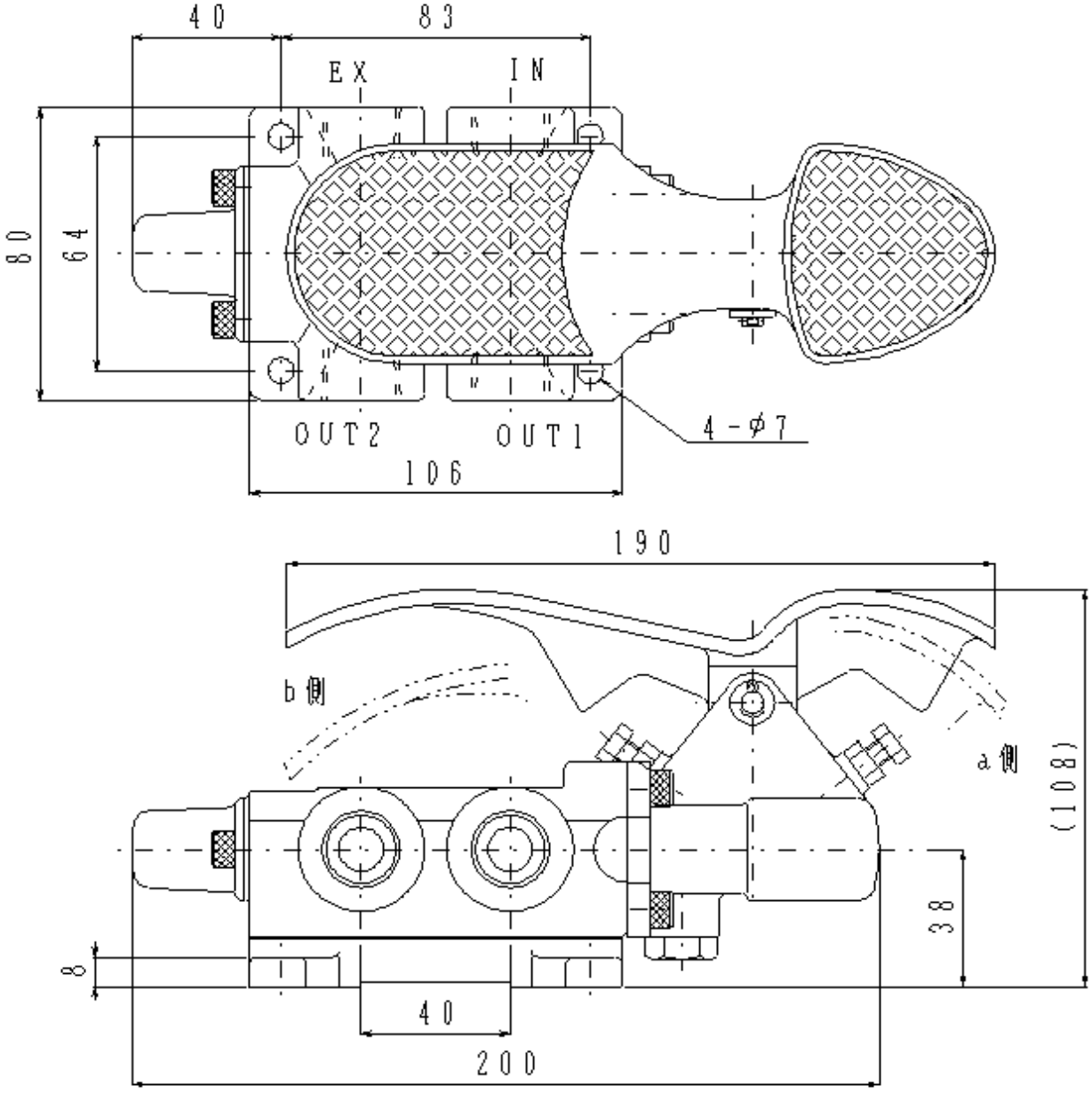
②原因が不明な場合は、弊社へ問い合わせ下さい。

仕　様

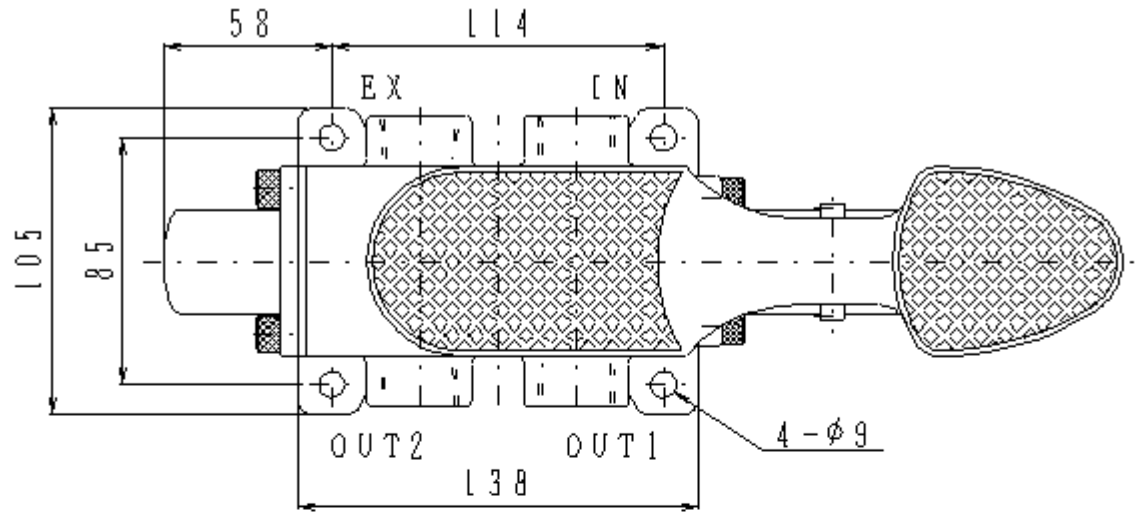
	４ＦＮ－１０３	４ＦＮ－１０４	４ＦＮ－２０６
ＪＩＳ記号			
接続口径	Ｒｃ３／８	Ｒｃ１／２	Ｒｃ３／４
有効断面積（㎟）	３１		５８
使用流体	空　気		
給　油	不要（給油でも可）		
使用圧力範囲	０～ １．０ＭＰａ		
耐圧力	１．５ＭＰａ		
推奨潤滑油	ＪＩＳＫ２２１３－１種（無添加タービン油ＩＳＯ ＶＧ３２相当品）		
質　量（ｋｇ）	２．６		５．０

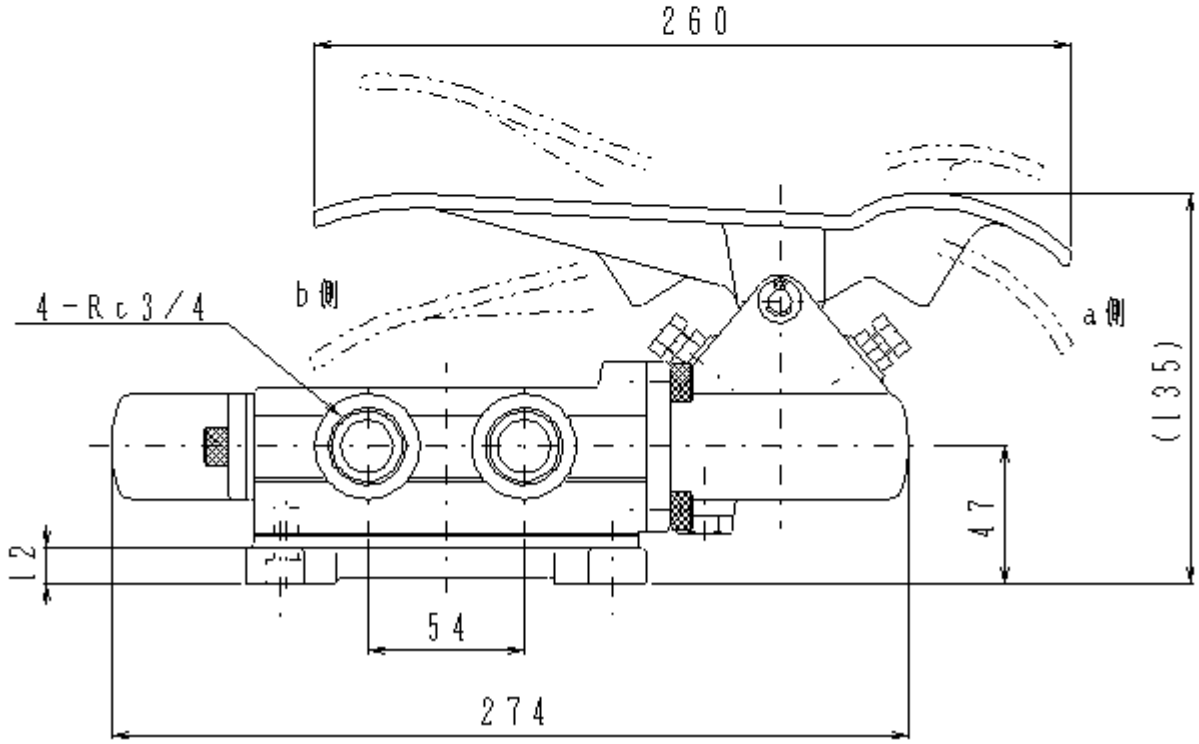
外　形　図

４ＦＮ－１０３／４ＦＮ－１０４



4FN－206


58
114
EX
IN
105
85
OUT2
OUT1
138
4－φ9


260
4－Rc3/4
b側
a側
(135)
47
12
54
274